



Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Annidaul Husna^{1*}, Novira Ilmi², Gusmaneli Gusmaneli³

¹⁻³ Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, Indonesia

Email: annidauul1@gmail.com^{1*}, novirailmi@gmail.com², gusmanelimpd@uinib.ac.id³

Abstract. *Problem-based learning (PBL) is a student-centered instructional strategy that begins with authentic problems as the starting point for learning. This approach encourages students to actively identify, analyze, and solve problems through a systematic and collaborative scientific thinking process. By integrating real-life situations relevant to students' experiences, PBL not only enhances critical thinking skills but also develops problem-solving abilities, communication, and teamwork. The implementation of problem-based learning among secondary school students demonstrates a significant improvement in critical thinking compared to conventional, more passive teaching methods. Furthermore, this learning strategy fosters independent and creative learning attitudes and helps students connect theoretical knowledge with practical applications in their environment. Therefore, problem-based learning serves as an effective approach to prepare students for the complex and rapidly changing challenges of the 21st century.*

Keywords: *critical thinking, problem-based learning, student learning*

Abstrak. Strategi pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat proses belajar dengan memberikan permasalahan autentik sebagai titik awal pembelajaran. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk aktif mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah melalui proses berpikir ilmiah yang sistematis dan kolaboratif. Dengan mengintegrasikan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan peserta didik, strategi ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, komunikasi, dan kerja sama dalam kelompok. Implementasi strategi pembelajaran berbasis masalah pada siswa sekolah menengah menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang lebih pasif. Selain itu, pembelajaran ini menumbuhkan sikap mandiri dan kreatif dalam belajar, serta membantu peserta didik menghubungkan teori dengan praktik nyata di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, strategi pembelajaran berbasis masalah menjadi pendekatan efektif untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan dan dinamika abad ke-21 yang kompleks dan berubah cepat.

Kata Kunci: berpikir kritis, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran peserta didik

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan esensial yang harus dikembangkan dalam dunia pendidikan saat ini. Berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara efektif, sehingga mereka mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan dengan cara yang lebih rasional dan kreatif (Rusman, 2014; Karwono, 2023). Oleh karena itu, penerapan strategi pembelajaran yang mampu mengaktifkan kemampuan ini sangat diperlukan dalam proses pembelajaran.

Salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning/PBL*). Strategi ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran dengan memberikan masalah nyata yang harus dipecahkan secara kolaboratif dan reflektif (Muqtafin dkk, 2023; Gulo, 2020). Melalui

pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi juga aktif mencari, mengorganisasi, dan menerapkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis masalah mendorong peserta didik untuk melalui tahapan-tahapan seperti identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, dan penyusunan solusi secara sistematis. Proses ini tidak hanya mengasah kemampuan berpikir kritis, tetapi juga meningkatkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan belajar mandiri (Sumantri, 2024). Dengan demikian, strategi ini sangat relevan untuk membentuk peserta didik yang siap menghadapi dinamika dunia yang terus berubah.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi pustaka. Pendekatan ini dipilih guna mengkaji secara sistematis dan mendalam berbagai teori, konsep, serta hasil penelitian terdahulu yang berkenaan dengan penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Melalui analisis kritis terhadap sumber-sumber pustaka yang relevan, penelitian ini bertujuan untuk menyajikan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas strategi pembelajaran tersebut serta implikasinya dalam konteks pembelajaran formal. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang holistik dan terperinci mengenai bagaimana pembelajaran berbasis masalah dapat berkontribusi dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis secara optimal.

Pembahasan

Konsep Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)

1. Definisi PBL

Problem-Based Learning (PBL) merupakan satu dari sekian banyak inovasi dalam pendekatan maupun model pembelajaran yang berupaya memperbaiki metode lama yang konvensional. Model pembelajaran ini sebenarnya tidak murni baru karena Plato dan Socrates juga telah meminta murid-murid mereka untuk mendapat informasi secara mandiri, dan mencari gagasan-gagasan baru dan mendiskusikannya. Barrow, seperti yang disebutkan oleh Baptiste (2003), Rhem (1998) dan Savery (2006), menuliskan bahwa PBL mulai menjadi trend di awal tahun 70-an di Fakultas Kesehatan, Universitas McMaster, Canada. Ketika itu PBL diperkenalkan sebagai sebuah metode pembelajaran baru yang lebih berpusat pada pembelajar, bukannya pengajar atau instruktur. Metode

ini berbasis pada prinsip pembelajaran orang dewasa, dan lebih berarah pada pembelajar sendiri yang kemudian mendorong keterampilan belajar jangka panjang. Banyak sekolah kesehatan yang juga menerapkan model PBL dalam pengajaran mereka, dan dari situ berkembang dan masuklah model PBL ini dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah-sekolah, mulai dari sekolah dasar sampai universitas.

Secara umum, PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi kuliah atau materi pelajaran. Secara ringkas dan simpel, Rhem (1998) mendefinisikan PBL sebagai sebuah pembelajaran yang bermula ketika masalah diperhadapkan pada siswa. Jadi, PBL adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Masalah tersebut yang kemudian menentukan arah pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok.

Bekerja dengan mitra (partner), keterbukaan dan kejujuran, rasa hormat, dan kepercayaan menjadi nilai-nilai yang mendasari PBL seperti yang didaftarkan Baptiste (2003). Partnership, atau kemitraan, didasari pada landasan kolaboratif yang juga ikut membangun PBL. Dalam bekerja dengan rekannya, pelajar diberi kebebasan untuk menentukan apa yang ingin mereka pelajari dan apa yang ingin mereka dapatkan di akhirnya. Visi bersama menjadi hal penting. Kejujuran dan keterbukaan perlu dibangun sejak awal oleh karenanya agar pengajar bisa memfasilitasi keinginan pelajar. Karena berkolaborasi dengan mitra atau rekan dalam kelompok, pelajar juga harus menghargai dan memperlakukan rekannya dengan baik dan dengan hormat. Pengambilan risiko juga menjadi unsur dalam PBL, namun hal ini perlu didasari dengan kepercayaan dari pelajar untuk bersama-sama mengambil risiko bagi kelompok tersebut. Selain itu Baptiste menambahkan bahwa PBL memiliki karakteristik antara lain pusat pembelajaran pada pelajar atau siswa, peran guru atau pengajar sebagai fasilitator atau pemandu (guide), kedudukan masalah atau skenario pembelajaran sebagai basis, fokus dan stimulus, serta tercapainya informasi dan pemahaman baru melalui pembelajaran yang diarahkan dan dilakukan oleh diri sendiri.

Landasan teori PBL adalah kolaborativisme, Dalam kolaborativisme, mahasiswa akan menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari semua pengetahuan yang sudah dimilikinya dan dari semua yang diperoleh sebagai hasil kegiatan berinteraksi dengan sesama individu. Hal tersebut juga menyiratkan bahwa

proses pembelajaran berpindah dari transfer informasi fasilitator-mahasiswa ke proses konstruksi pengetahuan yang sifatnya sosial dan individual. Savery (2006) menekankan pentingnya kolaborasi karena dia melihat bahwa dalam dunia pekerjaan nantinya kolaborasi diperlukan dalam bekerja bersama tim, dan oleh karena itu dalam PBL informasi dibagikan pada setiap anggota kelompok untuk dikerjakan secara kolaboratif. Selain itu, PBL juga menganut paham konstruktivisme yaitu manusia hanya dapat memahami segala sesuatu dari yang mereka konstruksikan sendiri.

2. Karakteristik PBL

Problem-Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran inovatif yang menempatkan peserta didik sebagai pusat proses pembelajaran. Model ini menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan pembelajaran mandiri melalui pengolahan masalah nyata. Berikut adalah karakteristik utama PBL.

a. Pembelajaran Berpusat pada Peserta Didik

Peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran, tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mengidentifikasi masalah, mencari informasi, dan mengembangkan solusi secara mandiri (Santoso, 2023: 58). Pendekatan ini meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam belajar.

b. Masalah yang Diajukan Bersifat Autentik dan Relevan

PBL menggunakan masalah yang nyata dan relevan dengan situasi dunia nyata atau konteks profesional sehingga peserta didik dapat menghubungkan teori dengan praktik secara langsung (Wahyuni & Pratama, 2024: 102). Masalah autentik ini memicu rasa ingin tahu dan keterlibatan emosional peserta didik.

c. Pembelajaran Mandiri dan Kolaboratif

Peserta didik didorong untuk belajar secara mandiri dengan mencari dan mengolah informasi dari berbagai sumber terpercaya. Selain itu, mereka juga bekerja dalam kelompok kecil untuk berdiskusi, saling bertukar ide, dan membangun solusi bersama (Fauzi et al., 2023: 74). Kolaborasi ini mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi.

d. Peran Guru sebagai Fasilitator

Guru berperan sebagai fasilitator yang memandu proses pembelajaran tanpa memberikan jawaban langsung. Guru membantu peserta didik mengarahkan pemikiran dan refleksi sehingga peserta didik dapat menemukan solusi secara mandiri (Putri, 2024: 39).

3. Langkah-langkah PBL

a. Orientasi terhadap Masalah

Guru memperkenalkan masalah yang relevan dan autentik kepada peserta didik untuk membangkitkan minat dan rasa ingin tahu. Pada tahap ini, siswa mulai memahami konteks masalah yang akan dipelajari (Arends, 2008:397).

b. Pengorganisasian Peserta Didik untuk Belajar

Peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil dan mengorganisasi diri untuk berdiskusi serta merencanakan strategi pemecahan masalah. Mereka mengidentifikasi pengetahuan yang sudah dimiliki dan yang perlu dipelajari lebih lanjut (Arends, 2008:397).

c. Penyelidikan Individual dan Kelompok

Peserta didik melakukan pencarian informasi secara mandiri maupun kolaboratif melalui berbagai sumber seperti buku, jurnal, internet, atau observasi lapangan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses ini (Hosnan, 2014:45).

d. Pengembangan dan Penyajian Hasil

Setelah mengumpulkan dan menganalisis data, peserta didik merumuskan solusi yang kemudian disajikan dalam bentuk presentasi, laporan, atau produk lain yang relevan dengan masalah yang dipecahkan (Arends, 2008:398).

e. Evaluasi dan Refleksi

Guru dan peserta didik melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai pencapaian tujuan pembelajaran dan memperbaiki strategi pembelajaran selanjutnya (Fauzi et al., 2023:74).

Hubungan Antara PBL dan Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Terdapat berbagai pengertian berpikir kritis. Beyer (1995) menawarkan definisi yang paling sederhana: “Berpikir kritis berarti membuat penilaian-penilaian yang masuk akal”. Beyer memandang berpikir kritis sebagai menggunakan kriteria untuk menilai kualitas sesuatu, dari kegiatan yang paling sederhana seperti kegiatan normal sehari-hari sampai menyusun kesimpulan dari sebuah tulisan yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pernyataan-pernyataan, ide-ide, argumen-argumen, penelitian, dan lain-lain). Facione (2006) menyatakan bahwa berpikir kritis sebagai pengaturan diri dalam memutuskan (*judging*) sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti, konsep,

metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan. Berpikir kritis penting sebagai alat inkuiri. Berpikir kritis merupakan suatu kekuatan serta sumber tenaga dalam kehidupan bermasyarakat dan personal seseorang.

Berpikir kritis tidak sama dengan berdebat atau mengkritisi orang lain. Kata "kritis" terhadap suatu argumen tidak identik dengan "ketidaksetujuan" terhadap suatu argumen atau pandangan orang lain. Penilaian kritis bisa saja dilakukan terhadap suatu argumen yang bagus, sebab pemikiran kritis bersifat netral, imparial dan tidak emosional.

Berpikir kritis merupakan ketrampilan berpikir universal yang berguna untuk semua profesi dan jenis pekerjaan. Demikian juga berpikir kritis berguna dalam melakukan kegiatan membaca, menulis, berbicara, mendengarkan, berdiskusi, dan sebagainya, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Analisis yang kritis dapat meningkatkan pemahaman tentang suatu masalah. Pemikiran yang analitis, diskriminatif, dan rasional, membantu memilih alternatif solusi yang berguna dan menyingkirkan solusi yang tak berguna. Pemikiran yang reflektif dan independen dapat menghindari keterikatan kepada keyakinan yang salah, sehingga memperkecil risiko untuk pengambilan keputusan salah yang didasarkan pada keyakinan yang salah tersebut.

Berpikir kritis juga berguna untuk mengekspresikan ide-ide. Pemikiran kritis memiliki peran penting dalam menilai manfaat ide-ide baru, memilih ide-ide yang terbaik, dan memodifikasinya jika perlu, sehingga bermanfaat di dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan yang memerlukan kreativitas.

PBL sebagai Alat untuk Mengembangkan Berpikir Kritis

Problem-Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. PBL menempatkan siswa dalam situasi pembelajaran yang berpusat pada masalah autentik yang harus dipecahkan secara aktif. Dalam proses ini, siswa tidak hanya diminta memahami masalah, tetapi juga bekerja sama untuk mencari solusi yang tepat melalui diskusi, analisis, dan evaluasi informasi yang relevan. Pendekatan ini menstimulasi kemampuan penalaran dan refleksi siswa sehingga berpikir kritis mereka semakin terasah (Prosiding UNMA, 2021).

Keterampilan berpikir kritis dalam PBL meliputi kemampuan untuk memberikan penjelasan sederhana, membangun argumen dasar, menarik kesimpulan, mengembangkan penjelasan lebih lanjut, serta merancang strategi dan taktik dalam memecahkan masalah. Dengan menghadapi masalah yang kompleks dan terbuka, siswa dilatih untuk menguji asumsi, mengevaluasi bukti, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang sebelum mengambil

keputusan. Hal ini membuat proses berpikir mereka menjadi lebih sistematis dan mendalam (Prosiding UNMA, 2021).

Selain itu, PBL mendorong siswa untuk aktif berkomunikasi dan berkolaborasi dalam kelompok. Interaksi sosial ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan, tetapi juga memperkaya proses berpikir kritis karena siswa harus mempertanggungjawabkan pendapatnya, mendengarkan argumen teman, dan melakukan refleksi bersama. Diskusi kelompok yang intensif memfasilitasi pengembangan kemampuan analisis dan sintesis informasi yang lebih baik (Wulandari dkk., 2011).

PBL juga menghubungkan pembelajaran dengan konteks dunia nyata sehingga siswa dapat melihat relevansi materi yang dipelajari. Ketika siswa menyadari bahwa pemecahan masalah yang mereka lakukan memiliki aplikasi praktis, motivasi dan minat belajar meningkat. Hal ini berkontribusi pada pengembangan berpikir kritis karena siswa terdorong untuk mencari informasi yang valid dan menguji keakuratan solusi yang mereka ajukan (Mareti & Hadiyanti, 2021).

Peran guru dalam PBL adalah sebagai fasilitator yang membimbing proses pembelajaran tanpa memberikan jawaban langsung. Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasi masalah, mengumpulkan data, dan mengevaluasi hasil diskusi. Pendekatan ini menumbuhkan kemandirian belajar dan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses berpikir mereka sendiri, sehingga berpikir kritis dapat berkembang secara optimal (Narmaditya dkk., 2022).

Manfaat PBL dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada penyelesaian masalah nyata yang kompleks, sehingga mendorong siswa untuk aktif berpikir, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara kritis. PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja (Tampubolon, 2024). Dalam PBL, siswa dihadapkan pada masalah yang memerlukan analisis mendalam dan evaluasi berbagai solusi yang mungkin.

Proses ini melatih siswa untuk berpikir kritis dengan cara mengumpulkan data, mengidentifikasi masalah, mengevaluasi bukti, dan membuat keputusan yang logis berdasarkan fakta. Kemampuan ini sangat penting karena berpikir kritis adalah proses evaluasi informasi secara rasional untuk mengambil keputusan tepat (Universitas Negeri Surakarta, 2015).

Berbeda dengan metode pembelajaran konvensional yang cenderung menghafal, PBL memungkinkan siswa mengaitkan teori dengan praktik nyata. Dengan demikian, siswa

memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif terhadap materi pelajaran (Gamedia, 2024).

PBL menuntut siswa untuk mandiri dalam mencari solusi dan mengembangkan ide kreatif dalam menghadapi masalah. Hal ini membangun rasa percaya diri dan kemandirian dalam belajar. Karena masalah yang dihadapi relevan dengan kehidupan nyata, siswa merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran. Keterlibatan aktif ini memperkuat proses belajar dan hasil yang dicapai (Jurnal Nakula, 2025).

PBL biasanya dilakukan dalam kelompok, sehingga siswa belajar bekerja sama, berkomunikasi, dan menghargai pendapat orang lain. Keterampilan kolaborasi ini penting untuk kehidupan sosial dan profesional di masa depan.

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Strategi pembelajaran berbasis masalah telah terbukti menjadi metode yang sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam konteks pendidikan yang terus berkembang, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki siswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

Melalui PBL, siswa tidak hanya menjadi konsumen informasi, tetapi juga aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Mereka diajak untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis situasi, dan merumuskan solusi yang relevan. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir secara logis dan kreatif, serta mempertimbangkan berbagai perspektif sebelum mengambil keputusan. Dengan demikian, PBL membantu siswa mengembangkan keterampilan analitis yang esensial untuk kehidupan sehari-hari.

Selain itu, PBL juga memfasilitasi kolaborasi antar siswa. Dalam kelompok, siswa belajar untuk berkomunikasi, berbagi ide, dan menghargai pendapat satu sama lain. Interaksi ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga membangun rasa percaya diri dan keterampilan sosial.

Dengan berkolaborasi, siswa dapat mengeksplorasi berbagai solusi untuk masalah yang dihadapi, sehingga memperluas wawasan dan meningkatkan pemahaman mereka.

Implementasi PBL dalam kurikulum juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Ketika siswa dihadapkan pada masalah yang relevan dan menantang, mereka cenderung lebih bersemangat untuk belajar dan terlibat dalam diskusi. Rasa ingin tahu yang muncul dari tantangan ini mendorong siswa untuk lebih mendalami materi dan mencari informasi tambahan, yang pada akhirnya berkontribusi pada hasil akademis yang lebih baik.

Namun, penting untuk diingat bahwa keberhasilan PBL sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator. Guru harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, menyediakan sumber daya yang memadai, dan memberikan bimbingan yang tepat untuk membantu siswa melalui proses pemecahan masalah. Dengan pendekatan yang tepat, PBL dapat menjadi alat yang sangat kuat dalam membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga mampu berpikir kritis dan kreatif.

Dengan demikian, strategi pembelajaran berbasis masalah tidak hanya relevan tetapi juga diperlukan dalam pendidikan saat ini. Pendidik sebaiknya terus menerapkan dan mengembangkan metode ini dalam praktik pengajaran mereka untuk mempersiapkan peserta didik dengan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di masa depan.

Saran

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, disarankan agar strategi pembelajaran berbasis masalah dapat terus dikembangkan dan diterapkan secara berkelanjutan oleh para pendidik dalam proses pembelajaran. Guru hendaknya lebih kreatif dalam merancang skenario permasalahan yang sesuai dengan konteks kehidupan nyata siswa, sehingga dapat merangsang kemampuan berpikir kritis mereka secara optimal. Selain itu, strategi ini juga sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik dan tingkat perkembangan peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Penting pula bagi lembaga pendidikan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru agar mereka mampu mengimplementasikan pendekatan ini dengan tepat dan maksimal. Untuk mendukung keberhasilan strategi ini, diperlukan pula instrumen penilaian yang akurat guna mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa berkembang melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dalam skala yang lebih luas, baik dari segi jumlah sampel, jenjang pendidikan, maupun mata pelajaran yang diteliti, sehingga temuan yang diperoleh menjadi lebih general dan dapat diterapkan secara lebih luas dalam dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.L. (2012). *Learning to Teach in the 21st Century* (9th ed). New Britain,. USALibrart of Congress Cataloging.
- Baptiste, Sue. 2003. *Problem-Based Learning: A self-directed journey*. Thorofare: Slack Inc.
- Facione, P. A. (2006). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California: Insight Assesmen.

- Fauzi, A., Rahman, D., & Sari, M. (2023). *Pembelajaran Kolaboratif dalam Pendidikan Modern*. Bandung: Media Edukasi.
- Grace Tampubolon, dkk. (2024). Penggunaan Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *QISTINA: Jurnal Multidisiplin Indonesia*, Vol. 3 No. 1.
- Gramedia. (2024). *Problem Based Learning: Pengertian, Proses, Manfaat, dan Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis*.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Jurnal Nakula (2025). *Implementasi Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*.
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Edukasi dan Eksplorasi*, 4(1), 31-41.
- Muqtafin, dkk. (2023). *Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Yogyakarta: Pustaka Edukasi.
- Narmaditya, W., Wulandari, N., & Sakarji. (2022). Implementasi Problem Based Learning dalam Pengembangan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*.
- Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Aceh. (2021). *Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*.
- Putri, N. (2024). *Peran Guru dalam Pembelajaran Berbasis Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rhem, James. 1998. Problem Based Learning: An Introduction. *The National Teaching & Learning Forum*: Vol. 8: No. 1. Diakses dari <http://www.ntlf.com> pada 22 April 2010.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Santoso, B. (2023). *Strategi Pembelajaran Aktif di Era Digital*. Surabaya: Penerbit Cerdas.
- Savery, John R. 2006. Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions, *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*: Vol. 1: Iss. 1, Article 3.
- Sumantri, S. (2024). Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Peserta Didik. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran Kritis*, 2(2), 182–190.
- Universitas Negeri Surakarta. (2015). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar*.
- Wahyuni, S., & Pratama, H. (2024). *Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Siswa*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.

Wulandari, N., Sjarkawi, & Damris, M. (2011). *Pengaruh Problem Based Learning dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. Tekno-Pedagogi, 1(1), 14-24.